**แผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม งบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2565**

**ชื่อหน่วยงาน ......................................................................**

**ส่วนที่ 1 โปรดระบุความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของ มทร. ธัญบุรี**

**1.ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย (นโยบายและยุทธศาสตร์ มทร. ธัญบุรี พ.ศ. 2563-2580)**

🞎 1. พัฒนาและยกระดับคุณภาพงานวิจัยในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ

🞎 2. ส่งเสริมการยกระดับคุณภาพงานวิจัยและยกระดับนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของประเทศด้วย Strategic Partnership กับองค์กรภาครัฐ และเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ

🞎 3. ส่งเสริมการพัฒนาการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเชิงพื้นที่เพื่อลดความเหลี่ยมล้ำ

🞎 4. ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์

🞎 5. พัฒนาอาจารย์ให้เป็นนักวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ประเทศ

🞎 6. ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมทั้ง Publication, IP และต่อยอดเชิงพาณิชย์

🞎 7. แสวงหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม

**2. ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการ 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565 มทร. ธัญบุรี**

**ยุทธศาสตร์ มทร. ธัญบุรี** ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : Research for Innovation : การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม

**เป้าประสงค์ มทร.ธัญบุรี** O2 การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

**ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results-KR)**

**🞎 KR 1 : งานวิจัย นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันถูกนำไปใช้ประโยชน์ (พิจารณาจากคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม)**

**กลยุทธ์**

🔾1. พัฒนาและยกระดับคุณภาพงานวิจัยในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ

**โครงการหลัก**

🔾1. โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (BCG Economy/AI & Data Economy/Creative Economy/Sharing Economy/RDI for S-Curve Industries)

🔾2. โครงสร้างส่งเสริมการทำวิจัยขั้นแนวหน้า Frontier research เพื่อกำหนดอนาคตของประเทศ

**🞎 KR 2: งานวิจัย นวัตกรรม ที่ตอบโจทย์ท้าทายของประเทศ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ (พิจารณาจากคุณค่า ทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม)**

**กลยุทธ์**

🔾1. ส่งเสริมการยกระดับคุณภาพงานวิจัยและยกระดับนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ท้าทายของประเทศด้วย Strategic

**โครงการหลัก**

🔾1. โครงการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ท้าทายด้วยทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร เช่น Circular Economy เน้น Zero-waste/PM 2.5/Smart Farming/การจัดการน้ำ

🔾2. โครงการวิจัยเพื่อตอบโจทย์สังคมสูงวัย

🔾3. โครงการวิจัยเพื่อตอบโจทย์สังคมคุณภาพและความมั่นคง

**🞎 KR 3: งานวิจัย นวัตกรรม ที่นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชนในรูปแบบวัตวิถีสู่ Social Innovation เพื่อให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน (พิจารณาจากคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม)**

**กลยุทธ์**

🔾1. ส่งเสริมการพัฒนาการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเชิงพื้นที่เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ

**โครงการหลัก**

🔾1. โครงการส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการนวัตกรรมเพื่อสังคม

🔾2. โครงการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมการยกระดับคุณภาพชีวิต การพัฒนาเมือง

**🞎 KR 4: ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ถูกนำไปสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์**

**กลยุทธ์**

🔾1. ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์

**โครงการหลัก**

🔾1. โครงการส่งเสริมการต่อยอดนวัตกรรมสู่งานพาณิชย์

**🞎 KR 5: ความสามารถด้านนวัตกรรมของ RMUTT ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (อาทิเช่น อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร Citation จำนวน publication เงินทุนจากภายนอก จำนวนนักวิจัยระดับชาติ นานาชาติ)**

**กลยุทธ์**

🔾1. พัฒนาอาจารย์ให้เป็นนักวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ประเทศ

🔾2. ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมทั้ง Publication, IP และต่อยอดเชิงพาณิชย์

🔾3. แสวงหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม

**โครงการหลัก**

🔾1. โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยให้สามารถผลิตผลงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายการวิจัยของประเทศ

🔾2. โครงการส่งเสริมการเขียนบทความงานวิจัยระดับนานาชาติ การจดสิทธิบัตร และการร่วมทุน

🔾3. โครงการจัดตั้งกองทุนส่งเสริมนวัตกรรม

🔾4. โครงการส่งเสริมความร่วมมือกับภาคเอกชนในการทำวิจัย/พัฒนานวัตกรรมและเปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา

🔾5. โครงการส่งเสริมการวิจัยข้ามชาติด้วยทุนวิจัยจากต่างประเทศ

**3. ความสอดคล้องกับเป้าประสงค์และตัวชี้วัดเป้าหมายที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ มทร. ธัญบุรี ปีงบประมาณ 2564 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 (Research for Innovation): การวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรม**

🞎 KR 2.1 งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ตอบโจทย์ท้าทายของประเทศ และพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน

🞎 KR 2.2 ผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ องค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และเทคโนโลยีพร้อมใช้ถูกนำไปสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตหรือบริการหรือภาคธุรกิจ

🞎 KR 2.3 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรืองานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่ในระดับนานาชาติ SCOPUS/ระดับชาติ TCI1/TCI2

🞎 KR 2.4 ผลงานวิจัยที่อ้างอิง (Citation)

🞎 KR 2.5 จำนวนผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับเลขที่คำขอ/เลขที่สิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร หรือบัญชีนวัตกรรมที่คณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรไทยอนุมัติ และจัดส่งข้อมูลให้สำนักงบประมาณแล้ว

🞎 KR 2.6 งบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอก (PPP, Industry, Government)

🞎 KR 2.7 งบประมาณจากแหล่งทุนภายนอกสนับสนุนการสร้างผู้ประกอบการ/ธุรกิจใหม่ (startup Co-Investment Funding)

**4. ความสอดคล้องกับกรอบการวิจัยของ มทร. ธัญบุรี**

🞎 1. 10 S curve

🞎 2. Frontier Research

🞎 3. BCG

🞎 4. Social Innovation

**ส่วนที่ 2 แผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ของหน่วยงาน ประกอบด้วย:**

1. **วิสัยทัศน์**

.....................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................

1. **พันธกิจ**

..................................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................................................

1. **แสดงยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์ของหน่วยงาน ในระยะสั้น (3-5 ปี) และ ระยะยาว (>10 ปี หากมี) (บรรยาย/แผนภาพ)**

..................................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................................................

1. **เป้าประสงค์และตัวชี้วัดเป้าหมายที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ มทร. ธัญบุรี ปีงบประมาณ 2564 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 (Research for Innovation): การวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรม**

| **แผนพัฒนา**  **มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี** | **เป้าประสงค์ (Objectives)** | **ตัวชี้วัดเป้าหมาย (Key Results)** | | | | **ค่าเป้าหมาย** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เชิงปริมาณ** | | | **เชิงคุณภาพ** |
| **ตัวชี้วัด** | **จำนวน** | **หน่วยนับ** |
| การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม (Research for Innovation) | O2 การพัฒนางานวิจัย และนวัตกรรม ที่ส่งผลกระทบเชิงบวดต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ | KR 2.1 งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ตอบโจทย์ท้าทายของประเทศ และพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน |  | ผลงานวิจัย |  |  |
| KR 2.2 ผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ องค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และเทคโนโลยีพร้อมใช้ถูกนำไปสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตหรือบริการหรือภาคธุรกิจ |  | ผลงานวิจัย |  |  |
| KR 2.3 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรืองานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่ในระดับนานาชาติ SCOPUS/ระดับชาติ TCI1/TCI2 |  | ผลงานวิจัย |  |  |
| KR 2.4 ผลงานวิจัยที่อ้างอิง (Citation) |  | ครั้ง |  |  |
| KR 2.5 จำนวนผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับเลขที่คำขอ/เลขที่สิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร หรือบัญชีนวัตกรรมที่คณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรไทยอนุมัติ และจัดส่งข้อมูลให้สำนักงบประมาณแล้ว |  | จำนวนผลงานวิจัย |  |  |
| KR 2.6 งบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอก (PPP, Industry, Government) |  | ล้านบาท |  |  |
| KR 2.7 งบประมาณจากแหล่งทุนภายนอกสนับสนุนการสร้างผู้ประกอบการ/ธุรกิจใหม่ (startup Co-Investment Funding) |  | ล้านบาท |  |  |

หมายเหตุ : เป้าประสงค์ หมายถึง สิ่งที่หน่วยงานปรารถนาจะบรรลุ โดยต้องนำประเด็นยุทธศาสตร์มาพิจารณา

ตัวชี้วัดเป้าหมาย หมายถึง สิ่งที่จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานบรรลุเป้าประสงค์ที่วางไว้ได้หรือไม่

ค่าเป้าหมาย หมายถึง ตัวเลข หรือค่าของตัวชี้วัดความสำเร็จ ที่หน่วยงานต้องการบรรลุขั้นตอนนี้

1. **SWOT** **ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ ด้านวิจัย และด้านนวัตกรรมของหน่วยงาน**

|  |  |
| --- | --- |
| **INTERNAL FACTORS** | |
| **จุดแข็ง (STRENGTHS : +)** | **จุดอ่อน (WEAKNESSES : -)** |
| 1.  2. | 1.  2. |
|  |  |
| **EXTERNAL FACTORS** | |
| **โอกาส (OPPORTUNITIES : +)** | **อุปสรรค (THREATS : -)** |
| 1.  2. | 1.  2. |

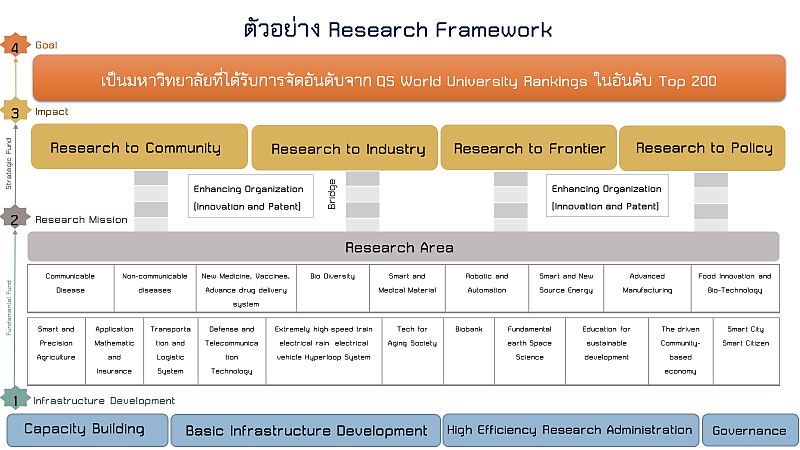
1. **วิเคราะห์ช่องว่าง (gap) ที่ได้จากการทำ SWOT ในการดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์ ด้านวิจัย และด้านนวัตกรรมของหน่วยงานท่าน และแนวทางในการลดช่องว่าง (gap) เพื่อการหนุนเสริมและการพัฒนาการบริหารจัดการให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงาน**

......................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................

1. **โปรดแสดงแผนภาพ Framework ภาพรวมคำของบประมาณของหน่วยงาน ที่จะนำไปสู่กรอบยุทธศาสตร์/ วิสัยทัศน์/ พันธกิจ ของหน่วยงานของท่าน (จากทุกแหล่งทุน)**



1. **โปรด mapping โครงการ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของหน่วยงาน (ระบุ Key Results ของเป้าหมาย)**

| **เป้าประสงค์ (Objectives)** | **ตัวชี้วัดเป้าหมาย (Key Results)** | | | | **ชื่อโครงการ** | **พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เชิงปริมาณ** | | | **เชิงคุณภาพ** |
| **ตัวชี้วัด** | **จำนวน** | **หน่วยนับ** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการในปีที่เสนอขอ (ระบบจะดึงข้อมูลที่หน่วยงานกรอกระดับโครงการมาเติมให้)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **โครงการ** | **หมวดงบประมาณ (บาท)** | | | | **งบประมาณรวมของปีที่เสนอขอ**  **(บาท)** |
| **งบดำเนินงาน** | | | **งบลงทุน** |
| **ค่าจ้าง/ค่าตอบแทน** | **ค่าวัสดุ** | **ค่าใช้สอย** | **ครุภัณฑ์** |
| **โครงการที่ 1** |  |  |  |  |  |
| **โครงการที่ 2** |  |  |  |  |  |
| **รวม** |  |  |  |  |  |

1. **ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ภาพรวมของหน่วยงาน)**

**10.1 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Output) (ระบบจะดึงข้อมูลที่หน่วยงานกรอกระดับโครงการมาเติมให้)**

| **ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ**  **(dropdown list)** | | **จำนวน** | **รายละเอียดของผลผลิต** | **ปีที่นำส่งผลผลิต**  **(dropdown)** | **นำส่ง KR ตรง** | **นำส่ง KR โดยอ้อม** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| องค์ความรู้ | องค์ความรู้ใหม่ |  |  |  |  |  |
| การพัฒนากำลังคน | นศ.ระดับอาชีวศึกษา |  |  |  |  |  |
| นศ.ระดับปริญญาตรี |  |  |  |  |  |
| นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา |  |  |  |  |  |
| นักวิจัยเชิงปฏิบัติการ  (พื้นฐาน, R&D) |  |  |  |  |  |
| นักวิจัยชุมชนท้องถิ่น |  |  |  |  |  |
| นักวิจัยภาคเอกชน |  |  |  |  |  |
| นักวิชาการอิสระ |  |  |  |  |  |
| การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ | เด็กและเยาวชน |  |  |  |  |  |
| ครู/อาจารย์ |  |  |  |  |  |
| เกษตรกรรุ่นใหม่ |  |  |  |  |  |
| กลุ่มคนที่ต้องการทักษะพิเศษ |  | (ให้ระบุเพิ่มเติมว่าเป็นทักษะพิเศษใด เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มแรงงาน EEC กลุ่มคนทำงาน IT เป็นต้น) |  |  |  |
| ผลงานตีพิมพ์ | ระดับชาติ  (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) |  |  |  |  |  |
| นานาชาติ  (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) |  |  |  |  |  |
| หนังสือ | Book chapterระดับชาติ |  |  |  |  |  |
| Book chapter ระดับนานาชาติ |  |  |  |  |  |
| หนังสือเล่มระดับชาติ |  |  |  |  |  |
| หนังสือเล่มระดับนานาชาติ |  |  |  |  |  |
| การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนาระดับชาติ | นำเสนอแบบปากเปล่า |  |  |  |  |  |
| นำเสนอแบบโปสเตอร์ |  |  |  |  |  |
| การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนาระดับนานาชาติ | นำเสนอแบบปากเปล่า |  |  |  |  |  |
| นำเสนอแบบโปสเตอร์ |  |  |  |  |  |
| ต้นแบบผลิตภัณฑ์ | ระดับห้องปฏิบัติการ |  |  |  |  |  |
| ระดับภาคสนาม |  |  |  |  |  |
| ระดับอุตสาหกรรม |  |  |  |  |  |
| ต้นแบบเทคโนโลยี | ระดับห้องปฏิบัติการ |  |  |  |  |  |
| ระดับภาคสนาม |  |  |  |  |  |
| ระดับอุตสาหกรรม |  |  |  |  |  |
| โครงสร้างพื้นฐาน | ห้องปฏิบัติการ / หน่วยวิจัย |  |  |  |  |  |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนา |  |  |  |  |  |
| โรงงานต้นแบบ |  |  |  |  |  |
| กระบวนการใหม่ | ระดับห้องปฏิบัติการ |  |  |  |  |  |
| ระดับภาคสนาม |  |  |  |  |  |
| ระดับอุตสาหกรรม |  |  |  |  |  |
| ผลงานนวัตกรรม | ระดับภาคสนาม |  |  |  |  |  |
| ระดับอุตสาหกรรม |  |  |  |  |  |
| ทรัพย์สินทางปัญญา | อนุสิทธิบัตร |  |  |  |  |  |
| สิทธิบัตร |  |  |  |  |  |
| ลิขสิทธิ์ |  |  |  |  |  |
| เครื่องหมายทางการค้า |  |  |  |  |  |
| ความลับทางการค้า |  |  |  |  |  |
| พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ |  |  |  |  |  |

**หมายเหตุ** 1. กรอกข้อมูลเฉพาะผลผลิตที่โครงการคาดว่าจะได้รับและสามารถทำได้จริง เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลของหน่วยงาน (หากผลผลิตข้อใดไม่มีไม่ต้องระบุ)

2. ผลผลิต คือ ผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ซึ่งได้ระบุไว้ในกิจกรรมของโครงการ ยกเว้นการประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา ผลงานตีพิมพ์ และทรัพย์สินทางปัญญา อาจเกิดขึ้นปีงบประมาณอื่นได้ แต่เมื่อสิ้นสุดโครงการต้องมีหลักฐานยืนยันการจะเกิดผลผลิตดังกล่าวดังนี้

- การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา ต้องมีใบลงทะเบียนเข้าร่วมงานประชุม และบทคัดย่อบทความที่จะนำเสนอ

- ผลงานตีพิมพ์นั้นต้องมีต้นฉบับผลงาน (manuscript) ที่ได้รับการ submitted ผ่านระบบของวารสารวิจัยแล้ว (มี Manuscript Number)

- ทรัพย์สินทางปัญญา ต้องมีเลขที่ยื่นคำขอสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

10.2 ผลลัพธ์ (Expected Outcomes) และผลกระทบ (Expected Impacts) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ระบบจะดึงข้อมูลมาเติมให้)

10.2.1 Expected Outcomes ที่เกิดจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้ (users)

นิยามของผลลัพธ์ คือ การนําผลผลิต (output) ที่ได้ของโครงการ ไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ (users) ที่ชัดเจน ส่งผลทำให้ระดับความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม การปฏิบัติหรือทักษะ ของผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับก่อนการนำผลผลิตจากโครงการมาใช้ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของโครงการที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของโครงการเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มีระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

| **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**  **(ทำ dropdown list ให้เลือก)** | **จำนวน** | **รายละเอียดของผลลัพธ์** | **ผู้ได้รับผลกระทบ** | **ปีที่นำส่งผลลัพธ์**  **(dropdown)** | **นำส่ง KR ตรง** | **นำส่ง KR โดยอ้อม** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ผลงานตีพิมพ์ (Publications) |  |  |  |  |  |  |
| การอ้างอิง (Citations) |  |  |  |  |  |  |
| เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research tools and methods) |  |  |  |  |  |  |
| ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย (Research databases and models) |  |  |  |  |  |  |
| ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (Next destination) |  |  |  |  |  |  |
| รางวัลและการยอมรับ (Awards and recognition) |  |  |  |  |  |  |
| การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources) |  |  |  |  |  |  |
| ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property and licensing) |  |  |  |  |  |  |
| การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม  (Use of innovation) |  |  |  |  |  |  |
| การจัดตั้งบริษัท (Spin-off Companies) |  |  |  |  |  |  |
| ผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Products) |  |  |  |  |  |  |
| ทุนวิจัยต่อยอด (Further funding) |  |  |  |  |  |  |
| ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ(Collaborations and partnerships) |  |  |  |  |  |  |
| การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ (Influence on policy, practice, plan and regulations) |  |  |  |  |  |  |
| กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities) |  |  |  |  |  |  |

**ประเภทของผลลัพธ์และคำจำกัดความ (Type of Outcomes and Definition)**

| **ประเภทของผลลัพธ์**  **(Types of Outcomes)** | **คำจำกัดความ**  **(Definition)** |
| --- | --- |
| **ผลงานตีพิมพ์ (Publications)** | ผลงานทางวิชาการในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกิดจากการศึกษาวิจัย อาทิเช่น บทความจากการประชุมวิชาการ บทความวิจัย บทความปริทัศน์ บทความวิชาการ หนังสือ ตำรา พจนานุกรม และงานวิชาการอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน |
| **การอ้างอิง (Citations)** | จำนวนครั้งในการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus |
| **เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย**  **(Research tools and methods)** | เครื่องมือหรือกระบวนการที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง ทดสอบ เก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์ข้อมูล โดยเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้มีมาก่อน แต่ได้เผยแพร่และเป็นที่ยอมรับโดยมีผู้นำเครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัยไปใช้ต่อและ**มีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย**  **(Research databases and models)** | ฐานข้อมูล (ระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน) หรือแบบจำลอง (การสร้างรูปแบบเพื่อแทนวัตถุ กระบวนการ ความสัมพันธ์ หรือ สถานการณ์) ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากงานวิจัย โดยมีผู้นำฐานข้อมูลหรือแบบจำลองไปใช้ให้เกิดประโยชน์มีหลักฐานอ้างอิงได้ |
| **ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (Next destination)** | การติดตามการเคลื่อนย้ายและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรในโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. หลังจากสิ้นสุดโครงการ **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **รางวัลและการยอมรับ  (Awards and recognition)** | เกียรติยศ รางวัลและการยอมรับจากสังคมที่ได้มาโดยหน้าที่การงานจากการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้รับงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน  (Use of facilities and resources)** | การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณเพื่อการจัดหาให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มาใช้งานในวงกว้าง **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property and licensing)** | **ทรัพย์สินทางปัญญา** หมายถึง การประดิษฐ์ คิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเปนผลใหไดมาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดขึ้นใหม หรือการกระทําใดๆ  ที่ทําใหดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี หรือการกระทำใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยใช้สติปัญญาความรู้ ความสามารถ และ  ความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างให้เกิดงานสร้างสรรค์ 9 ประเภทตามที่กฎหมายกำหนด อาทิเช่น งานวรรณกรรม  งานศิลปกรรม  งานดนตรีกรรม งานภาพยนตร์ เป็นต้น **โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น** ซึ่งเกิดจากผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน.  **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้**  **การอนุญาตให้ใช้สิทธิ** หมายถึง การที่เจ้าของสิทธิอนุญาตให้ผู้ขอใช้สิทธิใดๆ ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย เช่น ผลิต / ขาย / ใช้ หรือมีไว้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของสิทธิทั้งนี้เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์เป็นหลัก **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **การจัดตั้งบริษัท**  **(Spin-off Companies)** | การนำเอาเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการวิจัย (technology transfer) มาจัดตั้งเป็นบริษัท เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การขยายผลในเชิงพาณิชย์ **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ผลิตภัณฑ์ใหม่**  **(New Products)** | ผลิตภัณฑ์ใหม่ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่ได้จากการวิจัย อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ / ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวเนื่องกับซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์ / ผลิตภัณฑ์ด้านเทคนิคและเทคโนโลยี / ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร และผลิตภัณฑ์ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์ โดยผลิตภัณฑ์ด้านการสร้างสรรค์ หมายรวมถึงผลิตภัณฑ์ทางด้านการท่องเที่ยว เช่น เส้นทางการท่องเที่ยว การจัดโปรแกรมด้านการท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่รูปแบบการท่องเที่ยวแบบใหม่ๆเป็นต้น โดยเป็นสิ่งที่ถูกคิดค้น พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญในโครงการ และสามารถก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ |
| **ทุนวิจัยต่อยอด**  **(Further funding)** | ทุนที่นักวิจัยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม ซึ่งเกิดจากการนำผลงานวิจัยที่ได้ของโครงการวิจัยเดิมมาเขียนเป็นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนวิจัยต่อยอดในโครงการใหม่ **สิ่งสำคัญคือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการทุนวิจัยต่อยอดใหม่ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ**  **(Collaborations and partnerships)** | ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้น โดยเป็นความร่วมมือที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรืออาจจะทางอ้อมจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้สิ่งสำคัญคือ การระบุผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือนี้ **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ**  **(Influence on policy, practice, plan and regulations)** | การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย หรือเกิดแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบต่างๆ ขึ้นใหม่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศโดยรวม **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** **ทั้งนี้ต้องไม่ใช่การดำเนินการที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย** |
| **กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities)** | กิจกรรมที่หัวหน้าโครงการและ/หรือทีมวิจัย ได้สื่อสารผลงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) กับกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และเป็นเส้นทางที่ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อไป **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** **ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวต้องมิใช่กิจกรรมที่ได้ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย** |

10.2.2 Expected Impacts (การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์) (ระบบจะดึงข้อมูลที่หน่วยงานกรอกระดับโครงการมาเติมให้)

นิยามของผลกระทบคือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์ (outcome) ในวงกว้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หรือผลสำเร็จระยะยาวที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ โดยผ่านกระบวนการการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities) และมีเส้นทางของผลกระทบ (impact pathway) ในการขับเคลื่อนไปสู่การสร้างผลกระทบ ทั้งนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะพิจารณารวมผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบ ทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น

| **ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ**  **(ทำ dropdown list ให้เลือก)** | **คุณค่าที่คาดว่าจะส่งมอบ(value preposition) ในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม** | **หน่วยงาน / ผู้ได้รับประโยชน์ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการนำผลงาน ไปใช้ประโยชน์** | **พื้นที่ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์** |
| --- | --- | --- | --- |
| ด้านเศรษฐกิจ |  |  |  |
| ด้านสังคม |  |  |  |
| ด้านสิ่งแวดล้อม |  |  |  |

**คำนิยามของผลกระทบด้านต่าง ๆ**

1. ด้านเศรษฐกิจ การนำผลงานที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาหรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการบริการ ไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเชิงพาณิชย์ เกิดการลงทุนใหม่ เกิดการจ้างงานเพิ่ม หรือลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หรือนำไปสู่การพัฒนารูปแบบธุรกิจใหม่ ที่ก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและบริการ หรืออาจเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่นำไปสู่มาตรการที่สร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจให้กับประเทศ ทั้งนี้ควรแสดงใหเห็นถึงมูลค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรม  (Return on Investment : ROI)
2. ด้านสังคม การนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรม ไปสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเสริมพลัง ในการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น พื้นที่ หรือผลักดันไปสู่นโยบายที่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือคุณค่าดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้หากสามารถแสดงใหเห็นถึงผลตอบแทนทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมเชิงมูลค่า  (Social Return on Investment : SROI) ได้ ก็จะเป็นสิ่งดี แต่ต้องวิเคราะห์ตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
3. ด้านสิ่งแวดล้อม การนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรมไปสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมที่ดีขึ้น เพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น และนำไปสู่ความยั่งยืน รวมถึงการผลักดันไปสู่นโยบายที่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือคุณค่าดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้หากสามารถแสดงใหเห็นถึงผลตอบแทนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมเชิงมูลค่า  (Social Return on Investment : SROI) ได้ ก็จะเป็นสิ่งดี แต่ต้องวิเคราะห์ตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
4. เรียงลำดับโครงการตามความสำคัญเพื่อบรรลุเป้าหมาย และงบประมาณ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **ชื่อโครงการ** | **ระยะเวลาดำเนินงาน (25..... - .....)** | **มีสัญญาผูกพัน หรือ MOU** | **งบประมาณ**  **2565**  **(บาท)** | **งบประมาณ**  **ตลอดโครงการ**  **(บาท)** |
|  | โครงการ |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| รวมงบประมาณ | | |  |  |  |

1. โปรดระบุงบประมาณแผ่นดินและงบรายได้ของหน่วยงาน สำหรับโครงการภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และสำหรับโครงการภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (3 ปีย้อนหลัง) เพื่อสนับสนุนให้เป้าหมายของหน่วยงานสำเร็จ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีงบ**  **ประมาณ** | **งบประมาณแผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม**  **(บาท)** | **งบประมาณแผนงานยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม**  **(บาท) (งบจัดสรรตรงจากสำนักงบประมาณ)** | **งบประมาณแผนงานยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม**  **(บาท)** | | | | **แหล่งทุนภายนอก**  **(บาท)** | | **งบเงินรายได้ของหน่วยงาน**  **(บาท)** |
| **SF** | | **FF** | | **ในประเทศ** | **ต่างประเทศ** |
| **งบ**  **ประมาณรวม** | **งบลงทุน** | **งบ**  **ประมาณรวม** | **งบลงทุน** |
| 2562 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2564 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

หมายเหตุ: SF หมายถึง Strategic Fund หรือ ทุนสนับสนุนงานเชิงกลยุทธ์

FF หมายถึง Fundamental Fund หรือ ทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน

งบลงทุน หมายถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการลงทุน ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นใดในลักษณะรายจ่ายดังกล่าว

1. โปรดระบุผลงานที่โดดเด่นของหน่วยงาน 3 ปีย้อนหลัง

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อผลงานที่โดดเด่น**  **(จำนวน 3-5 เรื่อง)** | **ช่วงปีที่ดำเนินการ**  **(ปีที่เริ่ม-สิ้นสุด)** | **ผลลัพธ์** | **ผลกระทบ** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |